

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-339109

(P2003-339109A)

(43)公開日 平成15年11月28日 (2003.11.28)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ターミナル* (参考)

H 0 2 G 3/16

H 0 2 G 3/16

Z 5 E 3 2 2

// H 0 5 K 7/20

H 0 5 K 7/20

G 5 G 3 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2002-144858(P2002-144858)

(22)出願日 平成14年5月20日 (2002.5.20)

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 白岩 浩記

静岡県小笠郡大東町国包1360 矢崎部品株式会社内

(74)代理人 100105647

弁理士 小栗 昌平 (外4名)

Fターム(参考) 5E322 BA01

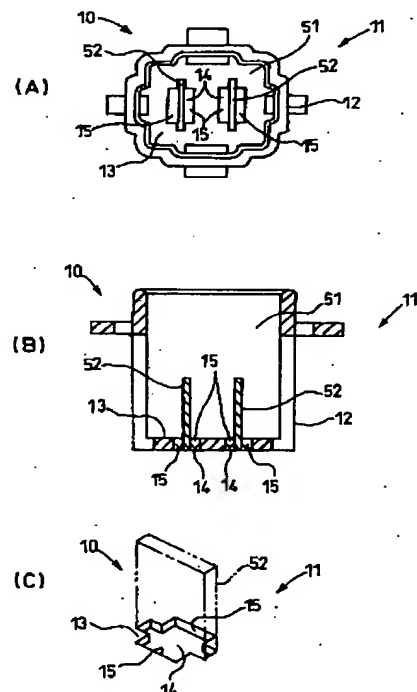
5G361 BB01 BC01

(54)【発明の名称】 端子支持孔構造

(57)【要約】

【課題】 端子の位置決め性を損なうことなく、端子が過大に発熱して放熱効果が得られる端子支持孔構造を提供する。

【解決手段】 端子支持孔構造10は、電気接続箱11の本体12における壁部13に形成した端子支持孔14、14にタブ端子52、52を挿通させて支持する。端子支持孔14、14は、板状のタブ端子52、52の長手方向に対して直交する断面形状に対応するとともに、タブ端子52の表面および裏面に対して内面が所定寸法以上離反する一対の切欠部15、15を有する。切欠部15、15は略コ字状とされ、端子支持孔14の貫通方向に対して直交するとともに互いに離れる方向に設けられている。



【特許請求の範囲】、

【請求項 1】 電子機器の本体に端子を立設させるために、前記本体の壁部を厚み方向に貫通する端子支持孔に前記端子を挿通させて支持する端子支持孔構造であって、前記端子支持孔が、前記端子の側面に対して当該端子支持孔の内面が所定寸法以上離反する切欠部を有していることを特徴とする端子支持孔構造。

【請求項 2】 前記切欠部を一对有し、前記各切欠部が前記端子支持孔の貫通方向に対して直交するとともに互いに離れる方向に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載した端子支持孔構造。

【請求項 3】 前記端子の長手方向に対して直交する断面形状が矩形形状であるとともに、前記切欠部を複数有し、前記各切欠部が前記端子の断面角部に対応して設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載した端子支持孔構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は端子支持孔構造に係り、例えば自動車に搭載される電気接続箱のヒューズキャビティ内に立設された板状のタブ端子を支持するための端子支持孔構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、図 5 (A) に示すように、例えば自動車等に搭載される電気接続箱 50 において、図示しないヒューズを接続する箱状のヒューズキャビティ 51 内には、ヒューズ端子に接続される板状のタブ端子 52、52 が立設されている。図 5 (B) に示すように、これらのタブ端子 52、52 は、電気接続箱 50 の本体 53 における壁部 54 を厚み方向に貫通する端子支持孔 55、55 に挿通されて支持されている。図 5 (C) に示すように、端子支持孔 55 は、タブ端子 52 の長手方向に対して直交する断面形状に対応して矩形形状とされ、その内面がタブ端子 52 の四側面（表面、裏面、各端面）に対して一定の隙間を介して対面するように形成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、従来の端子支持孔 55 は、タブ端子 52 を所定位置に位置決めするために、タブ端子の四側面に対する隙間が極めて小さく設定されている。このため、例えばタブ端子 52 が過大に発熱した場合、従来の端子支持孔 55 は内面から溶損し、溶損範囲を大きくするという問題がある。

【0004】 本発明は、前述した問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は端子の位置決め性を損なうことなく、端子が過大に発熱して放熱効果が得られる端子支持孔構造を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前述した目的を達成するために、本発明は、請求項 1 に記載したように、電子機

器の本体に端子を立設させるために、前記本体の壁部を厚み方向に貫通する端子支持孔に前記端子を挿通させて支持する端子支持孔構造であって、前記端子支持孔が、前記端子の側面に対して当該端子支持孔の内面が所定寸法以上離反する切欠部を有していることを特徴としている。

【0006】 ここで、端子としては、前述した板状のタブ端子以外にも丸棒状の端子も想定している。すなわち、例えば板状のタブ端子の場合、表面、裏面および一対の端面にそれぞれ対面する端子支持孔の内面のうちのすくなくとも一つに対して切欠部を設ければよい。そして、端子支持孔の内面のうちのすべてに切欠部を設ける場合、端子の位置決め性を維持するために、表面、裏面および一対の端面に対して所定寸法未満近接する箇所を残すように形成すればよい。具体的には、板状のタブ端子の場合、例えば表面、裏面に対して略コ字状に切欠部を設ければよく、あるいは断面角部に対応するように四箇所設ければよい。

【0007】 このように構成された端子支持孔構造においては、端子の側面に対して所定寸法以上離反する切欠部が端子支持孔の内面に設けられているため、端子が過大に発熱しても速やかに放熱できるとともに、従来に比較して溶損を開始する箇所が小さいため溶損範囲の拡大を防止でき、これらにより前述した目的を達成できることになる。

【0008】 また、本発明は、請求項 2 に記載したように、前記切欠部を一对有し、前記各切欠部が前記端子支持孔の貫通方向に対して直交するとともに互いに離れる方向に設けられていることを特徴としている。一方、本発明は、請求項 3 に記載したように、前記端子の長手方向に対して直交する断面形状が矩形形状であるとともに、前記切欠部を複数有し、前記各切欠部が前記端子の断面角部に対応して設けられていることを特徴としている。これらのような端子支持孔構造においては、切欠部が複数設けられているため、放熱効果を向上できるとともに、溶損範囲の拡大を確実に防止できることになる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明に係る実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に説明する実施形態において、既に図 5 において説明した部材等については、図中に同一符号あるいは相当符号を付すことにより説明を簡略化あるいは省略する。

【0010】 図 1 に示すように、本発明の第 1 実施形態である端子支持孔構造 10 は、自動車等に搭載される電気接続箱 11 の本体 12 における壁部 13 に形成された端子支持孔 14、14 にタブ端子 52、52 を挿通させて支持している。端子支持孔 14、14 は、板状のタブ端子 52、52 の長手方向に対して直交する断面形状に対応するとともに、タブ端子 52 の表面および裏面に対して内面が所定寸法以上離反する一対の切欠部 15、15 を有している。切欠部 15、15 は

略コ字状とされ、端子支持孔14の貫通方向に対して直交するとともに互いに離れる方向に設けられている。

【0011】これらの切欠部15、15は、タブ端子52の表面全域および裏面全域に対して離反するように形成されているのではなく、端子支持孔14における内面の一部がタブ端子52の両端面を啜え込むかのように対面するように設けられている。従って、端子支持孔14、14は、切欠部15、15が設けられていても、従来に比較して位置決め性が損なわれることはない。

【0012】前述した第1実施形態によれば、タブ端子52の表面および裏面に対して所定寸法以上離反する切欠部15、15が端子支持孔14の内面に設けられているため、タブ端子52が過大に発熱しても切欠部15、15を通じて速やかに外部に放熱できるとともに、従来に比較して溶損を開始する個所が小さいため溶損範囲の拡大を防止できる。

【0013】図2(A)および図2(B)に示す第2実施形態の端子支持孔構造20は、端子支持孔24に4つの切欠部25が設けられている。これらの切欠部25は、タブ端子52の表面および裏面においてそれぞれ幅方向両側に設けられている。また、図3(A)および図3(B)に示す第3実施形態の端子支持孔構造30は、端子支持孔24に4つの切欠部25が設けられている。これらの切欠部25は、タブ端子52の断面角部に対応するように設けられている。このような第2実施形態および第3実施形態においても、タブ端子52の表面および裏面に対して所定寸法以上離反する切欠部25、35が端子支持孔24、35の内面に設けられているため、前述した第1実施形態と同様に、良好な放熱性が得られるとともに、溶損範囲の拡大を防止できる。

【0014】そして、図4(A)および図4(B)に示す第4実施形態の端子支持孔構造40は、丸棒状の端子42を挿通させて支持する円形の端子支持孔42が壁部43に設けられているとともに、端子支持孔42の径方向に沿って一対の切欠部45、45が設けられている。これらの切欠部45、45は略コ字状とされ、幅寸法が端子支持孔42の内径寸法よりも小さく設定されている。従って、端子支持孔42の位置決め性が損なわれることはない。このような第4実施形態においても、前述した第1実施形態～第3実*

* 施形態と同様な効果が得られる。

【0015】なお、本発明は、前述した各実施形態に限定されるものでなく、適宜な変形、改良等が可能であり、例えば前述した各実施形態において例示した本体、端子、端子支持孔、切欠部等の材質、形状、寸法、形態、数、配置個所等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

【0016】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、請求項1に記載したように、端子の側面に対して所定寸法以上離反する切欠部が端子支持孔の内面に設けられているため、端子が過大に発熱しても速やかに放熱できるとともに、従来に比較して溶損を開始する個所が小さいため溶損範囲の拡大を防止でき、これらにより前述した目的を達成できる。

【0017】また、請求項2に記載した発明によれば、一対の切欠部が端子支持孔の貫通方向に対して直交するとともに互いに離れる方向に設けられ、請求項3に記載した発明によれば、複数の切欠部が端子の断面角部に対応して設けられているため、放熱効果を向上できるとともに、溶損範囲の拡大を確実に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1実施形態を示す平面図、断面図および要部斜視図である。

【図2】本発明に係る第2実施形態を示す平面図および要部斜視図である。

【図3】本発明に係る第3実施形態を示す平面図および要部斜視図である。

【図4】本発明に係る第4実施形態を示す平面図および要部斜視図である。

【図5】従来例を示す平面図、断面図および要部斜視図である。

【符号の説明】

10, 20, 30, 40 端子支持孔構造

11 電気接続箱（電子機器）

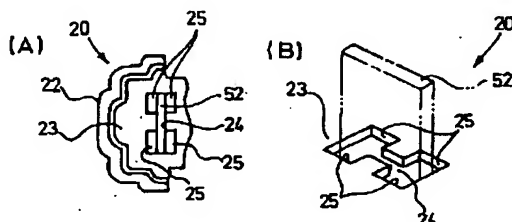
12, 22, 32, 42 本体

13, 23, 33, 43 壁部

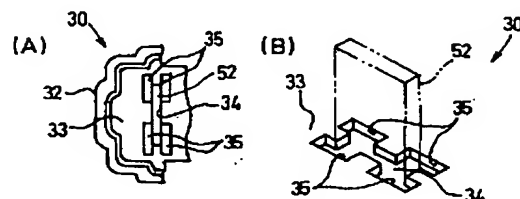
14, 24, 34, 44 端子支持孔

15, 25, 35, 45 切欠部

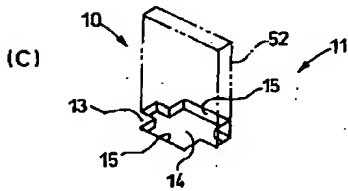
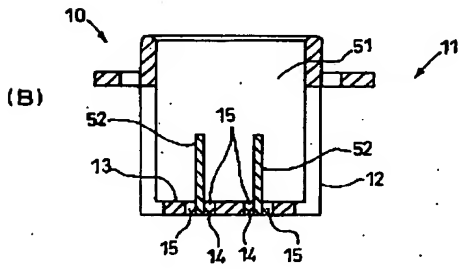
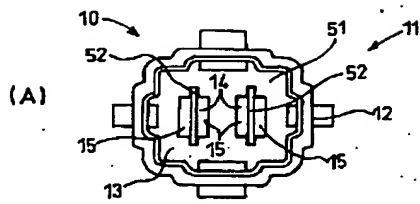
【図2】



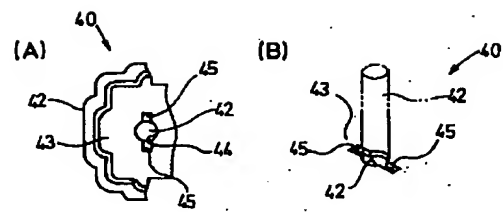
【図3】



【図1】



【図4】



【図5】

